

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年1月20日 (20.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/005459 A1(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C07K 1/113

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009664

(22) 国際出願日: 2004年7月7日 (07.07.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

特願2003-272398 2003年7月9日 (09.07.2003) JP

特願2004-000535 2004年1月5日 (05.01.2004) JP

特願2004-000711 2004年1月5日 (05.01.2004) JP

特願2004-101710 2004年3月31日 (31.03.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立  
行政法人産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTI-  
TUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE ANDTECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒1008921 東京都千代田区  
霞が関一丁目3番1号 Tokyo (JP).

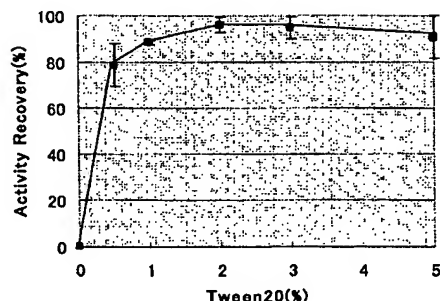
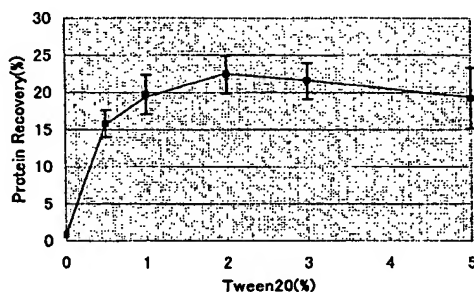
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 水上 富士夫  
(MIZUKAMI, Fujio) [JP/JP]; 〒9838551 宮城県仙台市  
宮城野区苦竹四丁目2番1号 独立行政法人産業技  
術総合研究所東北センター内 Miyagi (JP). 清住 嘉道  
(KIYOZUMI, Yoshimichi) [JP/JP]; 〒9838551 宮城県仙  
台市宮城野区苦竹四丁目2番1号 独立行政法人産  
業技術総合研究所東北センター内 Miyagi (JP). 池田  
拓史 (IKEDA, Takuji) [JP/JP]; 〒9838551 宮城県仙台  
市宮城野区苦竹四丁目2番1号 独立行政法人産業  
技術総合研究所東北センター内 Miyagi (JP). 川合 章  
子 (KAWAI, Akiko) [JP/JP]; 〒9838551 宮城県仙台市  
宮城野区苦竹四丁目2番1号 独立行政法人産業技  
術総合研究所東北センター内 Miyagi (JP). 長瀬 多加

[続葉有]

(54) Title: PROTEIN-REFOLDING MATERIAL

(54) 発明の名称: タンパク質巻き戻し材料



\* エラーバーは標準偏差

A...ERROR BAR STANDING FOR STANDARD DEVIATION

(57) Abstract: It is intended to provide a method of refolding an inactive protein which is produced by *Escherichia coli* or the like and the higher-order structure of which is still unformed or a protein which has been activated due to a change in its three-dimensional structure for some reason, etc. Namely, a method comprising treating an inactive protein which is produced by *Escherichia coli* or the like and the higher-order structure of which is still unformed or a protein which has been activated due to a change in its three-dimensional structure for some reason with zeolite beta to thereby impart the inherent function or activity to the protein; a refolding kit; a refolding agent and a molded article; and a method of producing an active protein with the use of the same. Thus, it is possible to provide a novel method of activating protein function that is excellent in versatility and universality, can be conveniently and easily carried out, is less expensive and allows repeated use of a function activator, compared with the existing methods.

(57) 要約: 本発明は、大腸菌等で生産した高次構造未形成による不活性タンパク質、あるいはある種の原因で立体構造が変化し失活したタンパク質のリフォールディング方法等を提供する。本発明は、大腸菌等で生産した高次構造未形成による不活性タンパク質、あるいはある種の原因で立体構造が変化し失活したタンパク質を、ゼオライトベータで処理することにより、該タンパク質固有の本来の機能・活性を賦活する方法、リフォールディングキット、リフォールディング剤並びに成形体、及びそれらを利用した活性タンパク質の製造方法、である。本発明は、従来の方法と比べて、汎用性、普遍性が高く、かつ操作が簡単で容易であり、安価で、機能賦活剤の繰り返し使用も可能である新しいタンパク質の機能賦活方法等を提供することができる。



子 (NAGASE, Takako) [JP/JP]; 〒9838551 宮城県仙台市宮城野区苦竹四丁目2番1号 独立行政法人産業技術総合研究所東北センター内 Miyagi (JP). 坂口 謙吾 (SAKAGUCHI, Kengo) [JP/JP]; 〒3002667 茨城県つくば市中別府590-142 Ibaraki (JP). 知久 浩之 (CHIKU, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒2400035 神奈川県横浜市保土ヶ谷区今井町515-6 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 須藤 政彦 (SUDO, Masahiko); 〒1030022 東京都中央区日本橋室町1丁目6番1号 真洋ビル6階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。